

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

WEST**MARTIN ANGEBAUER
PRIMARY EXAMINER
GROUP 1100**☐ **Generate Collection** **Print**

L23: Entry 60 of 65

File: DWPI

Jun 2, 1981

DERWENT-ACC-NO: 1981-52608D
DERWENT-WEEK: 198129
COPYRIGHT 2003 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Non-solvent resin compsn. - contains resin mixt. comprising di:ally phthalate prepolymer, a polyester and solid material, and polymerisation initiator

PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE

CODE

OSAKA SODA KK

OSAS

PRIORITY-DATA: 1979JP-0142456 (November 2, 1979)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP 56065010 A	June 2, 1981		004	
JP 85003325 B	January 28, 1985		000	

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DATE	APPL-NO	DESCRIPTOR
JP 56065010A	November 2, 1979	1979JP-0142456	

INT-CL (IPC): C08F 212/12; C08F 218/18; C08F 220/10; C08F 222/02; C08F 299/04; C08J 5/24

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 56065010A

BASIC-ABSTRACT:

Non-solvent type resin compsn. contains (A) 100 pts. wt. of a resin mixt. comprising (a) 30-95 wt.% of diallyl phthalate prepolymer; (b) 5-70 wt.% of matter solid at ordinary temp. selected from (1) p-phenylstyrene, m-phenylstyrene, p-hexadecylstyrene, (2) crotonic acid, maleic anhydride, (3) p-cyclohexylphenyl methacrylate, pentaerythritol tetra-acrylate, tribromophenyl acrylate and (4) vinyl isophthalate, allyl stearate; (c) 0-65 wt.% of unsatd. polyester being solid at ordinary temp.; and (d) 0-10 wt.% of reactive monomer being liquid at ordinary temp.; and (B) 1-6 pts.wt. of a polymerisation initiator.

(a) contains allyl gp. of number ave. mol wt. of 2000-20,000. (c) has an acid value of below 100 and a softening pt. of 40-150 deg.C. (B) is e.g. benzoyl peroxide, tert. butyl perbenzoate.

Prepreg coated with the compsn. is free from tackiness at ordinary temp. and then is stored without using spacer such as polyethylene film.

TITLE-TERMS: NON SOLVENT RESIN COMPOSITION CONTAIN RESIN MIXTURE COMPRISE DI ALLY PHTHALATE PREPOLYMER POLYESTER SOLID MATERIAL POLYMERISE INITIATE

ADDL-INDEXING-TERMS:

POLYVINYL POLYSTYRENE POLYACRYLATE POLYMETHACRYLATE

DERWENT-CLASS: A23

WEST

Generate Collection

Print

L23: Entry 41 of 65

File: JPAB

Jun 2, 1981

PUB-NO: JP356065010A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 56065010 A
TITLE: RESIN COMPOSITION

PUBN-DATE: June 2, 1981

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

KURI, TAKESHI

YOKOYAMA, KENJI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

OSAKA SODA CO LTD

APPL-NO: JP54142456

APPL-DATE: November 2, 1979

US-CL-CURRENT: 525/387

INT-CL (IPC): C08F 218/18; C08F 212/12; C08F 218/10; C08F 218/14; C08F 220/10; C08F 222/02; C08F 299/04;
C08J 5/24

ABSTRACT:

PURPOSE: A solventless resin composition prepared by adding a polymerization initiator to a resin composition comprising a diallyl phthalate prepolymer, a specified normally solid substance and optionally a normally solid unsaturated polyester and a normally liquid reactive monomer.

CONSTITUTION: The solventless resin composition is prepared by adding 1~6pts.wt./100pts.wt. of the resin mixture comprising the following components (A) through (D), of a polymerization initiator to a resin mixture comprising (A) 30~95wt% of diallyl phthalate prepolymer, (B) 5~70wt% of a normally solid substance selected from the group consisting of (a) p-phenylstyrene, m-phenylstyrene and p-hexadecylstyrene, (b) crotonic acid and maleic anhydride, (c) p-cyclohexylphenyl methacrylate, pentaerythritol tetraacrylate and tribromophenyl acrylate, and (d) vinyl isophthalate and allyl stearate, (C) 0~65wt% of a normally solid unsaturated polyester and (D) 0~10wt% of a normally liquid reactive monomer.

COPYRIGHT: (C)1981,JPO&Japio

⑫ 公開特許公報 (A)

昭56-65010

⑤ Int. Cl.³
C 08 F 218/18
212/12
218/10
218/14
220/10
222/02
// C 08 F 299/04
C 08 J 5/24

識別記号

庁内整理番号

7823-4 J
7919-4 J
7823-4 J
7823-4 J
7133-4 J
7133-4 J
7919-4 J
7415-4 F

⑬ 公開 昭和56年(1981)6月2日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑭ 樹脂組成物

① 特 願 昭54-142456

② 出 願 昭54(1979)11月2日

③ 発 明 者 久利武

神戸市兵庫区氷室町2-24

④ 発 明 者 横山賢治

箕面市桜ヶ丘1-2-39

⑤ 出 願 人 大阪曹達株式会社

大阪市西区江戸堀1丁目10番8号

⑥ 代 理 人 弁理士 門多透

明 細 書

1. 発明の名称

樹脂組成物

2. 特許請求の範囲

(a) ジアリルフタレートプレポリマー 30~95重量%

(b) 下記(i)~(iv)からなる群より

選ばれる常温で固体の物質 5~70重量%

(i) エーフェニルステレン、ノーフエニルステレン、

エーヘキサデシルステレン

(ii) クロトン酸、無水マレイン酸

(iii) メタタリル酸-エーシクロヘキシルフェニル、ペンタエ

リスリールネトラアクリレート、トリプロモフェニル

アクリレート

(iv) イソフタル酸ビニル、ステアリン酸アリル

(c) 常温で固体の不飽和ポリエステル 0~65重量%

(d) 常温で液状の反応性モノマー 0~10重量%

上記(a)~(d)成分からなる樹脂混合物 100重量部

に対して重合開始剤 1~8重量部を含むことを

特徴とする無溶剤型樹脂組成物。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、ジアリルフタレート樹脂系無溶剤型樹脂組成物に関する。

従来、ジアリルフタレート系化粧板用樹脂組成物としては、これをアセトン、メチルエチルケトン、トルエンなどの有機溶剤に溶解せしめた溶液型の樹脂組成物が知られているが、この樹脂組成物を用いる樹脂含浸紙の製造においては溶剤使用による乾燥工程や溶剤回収装置を必要とし、又得られた含浸紙も乾燥後においてもなお溶剤を数多く含むため含浸紙自体が粘着性を有し、そのため保存性、作業性などに問題が生じていた。

一方、ジアリルフタレート系無溶剤型樹脂組成物としては、常温で液状の反応性モノマーを用いたジアリルフタレートプレポリマー又は不飽和ポリエステルとの樹脂組成物が知られているが、この樹脂組成物も上記溶液型と同様に得られた樹脂含浸紙は粘着性を有しており、従って成形時の作業性が悪く、成形サイクルの短縮

にも大きな障害となっていた。

本発明は、上記欠点の改善された、また樹脂硬化速度の向上したジアリルフタレート樹脂系の無溶剤型樹脂組成物を提供するものであり、すなわち(ⅰ)ジアリルフタレートプレポリマー80～95重量多、(ⅱ)後記する群より選ばれる常温で固体の物質5～70重量多、(ⅲ)常温で固体の不飽和ポリエステル0～65重量多、(ⅳ)常温で液状の反応性モノマー0～10重量多、よりなる樹脂混合物100重量多に対して重合開始剤1～6重量多を含むことを特徴とする無溶剤型樹脂組成物である。

本発明に用いられる(ⅰ)成分のジアリルフタレートプレポリマーとは、ジアリルフタレートの前開重合体であって、オルソ、イソ、テレの当該モノマーの重合によって得られる、通常数平均分子量2000～20,000のアリル基を含有する可溶可融のポリマーをいう。

(ⅱ)成分の常温で固体の物質としては、ジアリルフタレートプレポリマー及び不飽和ポリエステル

-2-

ルとの相溶性、共重合性に優れ、且つ、融点40～150℃の範囲にある以下(ⅳ)～(ⅴ)のグループより選ばれる1又は2以上の物質である。

即ち、(ⅳ)ローフェニルスチレン、ローフェニルスチレン、ローヘキサデシルスチレンより選ばれるスチレンの誘導体、(ⅳ)クロトン酸、無水マレイン酸より選ばれる不飽和酸または酸無水物、(ⅳ)メタクリル酸-ローシクロヘキシルフェニル、ペンタエリスリトールテトラアクリレート、トリプロモフェニルアクリレートより選ばれるメタクリル酸またはアクリル酸エステル、(ⅳ)イソフタル酸ビニル、ステアリン酸アリルより選ばれるビニルエステルまたはアリルエステル、等である。

(ⅲ)成分の不飽和ポリエステルとしては、マレイン酸、フマル酸、イタコン酸等の多塩基性不飽和酸、無水フタル酸、イソフタル酸、アジピン酸等の多塩基性飽和酸等とジエチレングリコール、プロピレングリコール等の多価アルコールを用いて溶剤法、溶液法などの常法によって製

-3-

水混合せしめた酸価100以下であって常温で固体のもの、特に軟化点40～150℃の範囲にあるものが用いられる。

(ⅳ)成分の反応性モノマーとしては、スチレン、ジビニルベンゼン、ジアリルフタレート、ジアリルマレートなど常温で液状のものから選ばれる。

本発明の樹脂組成物において、(ⅰ)成分のジアリルフタレートプレポリマーが95重量多をこえると、該組成物を基材に溶融塗布する場合は勿論、これを流動床法あるいは静電吹付法などにより基材に粉体塗着する場合においても、組成物の溶融粘度が高すぎてこれを十分に基材に融着保持させることができない。また、80重量多未満では、ジアリルフタレート樹脂の本来有する優れた硬化特性、例えば耐摩耗性、耐薬品性、耐、自然を風合などの耐特性を維持することができない。(ⅲ)成分の常温で固体の物質の配合は、樹脂組成物の溶融粘度を下げて基材への塗着を容易ならしめ、且つ常温で粘着性のない

-5-

組成物を与えると共に、樹脂の硬化を促進せしめるが、配合量が5重量多未満では上記効果が十分に得られない。また、70重量多をこえると、上記したようなジアリルフタレート樹脂組成物としての優れた性能が著しく低下するため好ましくない。

本発明の組成物には、ジアリルフタレート樹脂組成物としての優れた融性を低下せしめない範囲、即ち、65重量多以下において(ⅲ)成分である不飽和ポリエステルが加えられる。又、組成物の溶融粘度を調整するため、(ⅳ)成分のモノマーがブロッキングを生じない範囲、即ち10重量多以下において混入される。

本発明の樹脂組成物には、その他その用途に従って、内部増量剤、重合防止剤、着色剤、ブロッキング防止剤などが必要に応じて添加される。重合開始剤としては、ベンゾイルパーオキサイド、ターシャリーブチルパーベンゾエート、ジキシルパーオキサイドなどの過酸化化合物が用いられるが、施工時の組成物の温度が比較的高いと

-6-

きはジタミルベオキサイドの如き高温分解点を有する重合開始剤を用いるなどして施工温度と可使用時間との関係を考慮して決定されるべきである。配合量は全樹脂分100重量部に対して1〜6重量部の範囲が適当である。

本発明の実施において、樹脂組成物の混合にはヘンシエルミキサーの如き高速回転ミキサーが便利であり、塊状の不飽和ポリエステルを用いても該ミキサーの使用により粉末状配合物とすることができる。この際、配合物のブロッキングを避けるため混合温度は40℃以下に保持する必要がある。得られた粉末配合物は常温では長期間の保存に対しても全くブロッキングを生じることがない。

本発明の樹脂組成物を紙、布、ガラスクロス、ガラス不織布、木材単板、合成樹脂シートなどの基材に塗着するには、加熱された基材に上記粉末状配合物を流動床法あるいは静電吹付法などによって融着保持せしめる粉体塗着法と該配合物を加熱溶融させてロールコーターなどの適

-7-

存が可能であり、作業上の取扱いが簡単のため成形サイクルの短縮が可能である。

得られたプリプレグの成形条件は、使用する重合開始剤の種類により若干異なるが、通常のジアリルフタレート系樹脂の成形条件がそのまま適用される。

以下実施例によって本発明を説明する。

実施例1〜6、比較例1〜8

表1に示す各組成物をヘンシエルミキサーにて混合して粉末状配合物を得た。

得られた上記配合物を基材に塗着してプリプレグを製造するに際し、実施例1、3、5及び比較例1、3については流動床による粉体塗着法を、実施例4、6及び比較例2についてはホットメルトロールコーターによる溶融塗着法を採用した。

流動床による粉体塗着法においては、上記粉末状配合物をアームストロングビプロフレイダイザーにその容量の約半分まで入れ、空気とバイブレーターを適当に調整して流動床を

-9-

当な施工機で基材に塗布する溶融塗着法が主として採用される。

粉体塗着法の場合、施工温度は160℃以下の適当であり、溶融塗着法の場合は120℃以下が適当である。上記温度をこえるとゲル化の進行が著しくなり、それぞれ施工に支障をきたすので好ましくない。溶融塗着法の場合、樹脂組成物の溶融粘度が1000ポイズ以下でないと適当な塗布量の組成物を均一に塗布することができない。融粘度をこえると塗着時基材が切断されるなどのトラブルが発生する。

従って溶融塗着法を採用する場合、組成物中の(b)成分は80重量%以上含まれることが好ましい。

基材への塗着付着量は、用途及び要求性能によって異なるが、通常基材重量に対して30〜200%の範囲が適当である。

本発明の組成物が塗布されたプリプレグは常温においては全く粘着性を示さず、ポリエチレンフィルムや紙の如きスペーサーを用いることなく保

-8-

形成せしめ、これに重量80g/m²のベタコン紙(PM-22、興人社製、30×30cm)を、実施例1、3、5については140℃に、比較例2については120℃に予熱した後、流動床中に約5秒間浸漬し、それぞれ両面に上記配合物が均一に融着保持されたプリプレグを得た。尚、比較例1についてはベタコン紙の予熱温度を160℃とした以外は上記と同様にして粉体塗着を行なったが、粉末状配合物の軟化が充分でないためベタコン紙に該配合物が融着保持されなかった。又、予熱と浸漬を5回繰返したところ、ベタコン紙が著しく劣化し、結局プリプレグは得られなかった。

溶融塗着法においては、上記粉末状配合物を押出機を介してホットメルトロールコーターに供給し、重量80g/m²のベタコン紙に塗布温度100℃、塗布速度5m/分で両面塗布して各プリプレグを得た。

粉末状配合物と得られたプリプレグについて粘着性の有無を調べ、その結果を表1に示し

-10-

また、ブリアレダについては、これを3枚重ね合わせ、更にその上に100g/cm²の荷重をかけた状態で80℃の恒温槽に1ヶ月間放置した後、ブリアレダ同様の織物の有無を調べた。

- (1) ワクチン500g、メチルエチルケトン500gを等量混合した溶液(50℃)
- (2) イソブチル酸100g、飽和メチルアルコール、エチレンジオキソール500gを等量混合しより尿水を出した溶液(40℃、凝固点50℃のもの)
- (3) 「D.E.-300」大阪府産社製
- (4) 「エプシロンM-8」。日本特殊化学製
- (5) Aは等量混合液、Bは等量混合液を示す。

-11-

各化粧板について特殊合板の日本産林規格に準
拠した性能試験を行ない、その結果を表2に示した。

代理人 奔領士 門多遜